



UO'T: 631.8:635.52

MINERAL VA ORGANIK O'G'ITLAR HAMDA ORGANO-MINERAL KOMPOSTLARNI ORALIQ EKin UKROPNING HOSILDORLIGIGA TA'SIRI

Normuratov Oybek Ulug'berdiyevich 

qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va etishtirish agrotexnologiyalari
ilmiy-tadqiqot instituti doktoranti

Annotatsiya

Mazkur maqolada takroriy sabzavot ekinini pomidorda qo'llanilgan mineral o'g'itlarni oshirilgan ($N_{150}P_{120}K_{100}$) hamda kamaytirilgan ($N_{120}P_{100}K_{80}$) me'yorlari fonida bentonit, go'ng va ular asosida tayyorlangan organo-mineral kompostlarni takroriy sabzavot ekinini pomidordan keyin ekilgan ukrop hosiliga ta'siri bayon etilgan.

Kalit so'zlar: takroriy ekin pomidor, oraliq ekin ukrop, mineral o'g'itlar, organik o'g'itlar, organo-mineral kompost, hosildorlik.

Аннотация

В данной статье изложено влияние бентонита, навоза и приготовленных на их основе органико-минеральных компостов на урожай укропа, посеянного после повторной овощной культуры-томата, выращенного на фоне повышенных ($N_{150}P_{120}K_{100}$) и пониженных ($N_{120}P_{100}K_{80}$) норм минеральных удобрений.

Ключевые слова. повторная культура томат, промежуточная культура укроп, минеральные удобрения, органические удобрения, органико-минеральный компост, урожайность.

Abstract

This article presents the effect of bentonite, manure, and organo-mineral composts prepared on their basis on the yield of dill sown after the repeated vegetable crop — tomato, which was grown under increased ($N_{150}P_{120}K_{100}$) and reduced ($N_{120}P_{100}K_{80}$) rates of mineral fertilizers.

Keywords: repeated (secondary) crop tomato, intercrop dill, mineral fertilizers, organic fertilizers, organo-mineral compost, yield.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Kirish.

Mineral va organik o'g'itlar hamda organo-mineral kompostlar tuproq unumdorligini oshirishda va oraliq ekin ukropning hosildorligini yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etadi. Ularning qo'llanilishi tuproqda ozuqa moddalarning muvozanatini saqlab, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishini jadallashtiradi. Ayniqsa, organo-mineral kompostlar tarkibida mavjud bo'lgan foydali elementlar ukrop ildiz tizimining faoliyatini kuchaytirib, yashil massa hosilini oshiradi. Shuningdek, bu o'g'itlar tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlarini yaxshilab, ekologik barqaror hosildorlikni ta'minlaydi.

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, ukrop o'simligi sochma va qatorlab ekiladi va sochma usulda ekilganda 1 m² maydonga 20-30 gr urug' sarflanadi, 4-6 qatorlab ekilganda esa 1 m² ga 10-15 gr urug' sarflanadi hamda urug'lar 0,5-1 sm chuqurlikda ekiladi. Ukrop o'simligi 20 sm bo'lganda mayin maysa chiqargan vaqtda hamda eng hid taratgan davrida yig'ib olinishi lozim [1].

Ukrop o'simligi ekilgandan so'ng urug'i 7-20 kunda unib chiqadi, 30-40 kunda o'riladi, 60 — 70 kunda to'liq gullaydi. O'suv davri qisqa bo'lganligi uchun ukropni bir necha marta ekib, hosil olish mumkin. Ekish chuqurligi 2,0-2,5 sm, qator orasi kengligi 5-7 sm ni tashkil etadi [2].

Materiallar va uslublar.

Tajribalarni o'tkazish va hosildorlik ko'rsatkichlarini tahlil qilish "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" [3], "Методика полевых опытов" В.А.Доспехов [4; 255-b.] qo'llanmalari asosida o'rganildi va tahlil qilindi.

Natijalar va munozara.

O'tkazilgan dala tajribalari natijasida, kuzgi pomidor ekinida qo'llanilgan turli xil o'g'itlar, jumladan mineral (NPK), tabiiy (go'ng, bentonit) va organo-mineral kompostlarning oraliq ekin sifatida joylashtirilgan ukrop hosildorligiga ko'rsatgan ta'siri 2023–2025 yillarda o'rganildi. Olingan natijalar eksperimenti, har bir variantlar kesimida tahlil qilindi va yillik natijalarning o'rtacha ko'rsatkichlari hisoblandi. Unga ko'ra o'g'it qo'llanilmagan nazorat variantida ukrop hosildorligi tajribaning dastlabki 2023-yilda 81,2 s/ga, 2024 yilda 78,7 s/ga, 2025 yilda 76,5 s/ga ni tashkil etib, o'rtacha 78,8 s/ga bo'ldi. Bu albatta tuproqning tabiiy oziqlanish fonida etishtirilgan oraliq ekinlardagi past hosildorlikni ifodalaydi. Mineral o'g'itlarni o'zi alohida qo'llanilgan ikkinchi variantda ukropning o'rtacha hosildorligi 147,9 s/ga ni tashkil etdi. Bu esa nazoratga nisbatan 69,1 s/ga yuqori hosildorlikka erishilib, pomidor ekinida ishlatilgan mineral o'g'itlarning tuproqdagi keyingi oziq modda fonidi orqali ekinga sezilarli ijobiy ta'siri bilan izohlandi.

Takroriy sabzavot ekini pomidorda 6 t/ga bentonit qo'llanilib, uning keying ta'siri fonida oraliq ekin ukropda mineral o'g'itlarni N₇₀P₅₀K₃₀ kg/ga qo'llanilgan kombinatsiyada ukrop hosildorligi 2023; 2024 va 2025 yillarda mos ravishda 149,1;

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

152,0; 149,1 s/ga bo'lib, o'rtacha 150,1 s/ga ga etdi. Ushbu variantda mineral o'g'itlarni o'zi alohida qo'llanilgan 2-variantga nisbatan 2,2 s/ga qo'shimcha hosil olinib, bu bentonitning struktura hosil qiluvchi va ion almashinuvi xususiyatlari orqali tuproqning oziqlanish muhitini yaxshilaganini ko'rsatadi.

Organik o'g'it go'ngning 15 t/ga me'yorini oraliq ekin ukropning hosildorligiga keying ta'siri fonida mineral o'g'itlarni $N_{70}P_{50}K_{30}$ kg/ga me'yorlari bilan oziqlantirilgan (4) variantda ukrop hosildorligi o'rtacha 152,4 s/ga bo'lib, qo'llanilgan go'ngning keying ta'siri hisobiga mineral o'g'itlarni o'zi alohida qo'llanilgan variantga nisbatan 4,5 s/ga yuqori bo'ldi. Bu albatta qo'llanilgan go'ng tarkibidagi organik birikmalar va mikroelementlarni tuproq biologik faolligini oshirishi bilan izohlanildi.

Takroriy sabzavot ekini pomidorda qo'llanilgan 21 t/ga organo-mineral kompostning keying ta'siri fonida ukropni vegetatsiya davrida mineral o'g'itlarni $N_{70}P_{50}K_{30}$ kg/ga me'yorlari bilan oziqlantirilganda yillar bo'yicha mos ravishda ukrop hosildorligi 154,5; 158,4; 154,4 s/ga qayd etilib, o'rtacha 155,8 s/ga ni tashkil etdi. Bunda barcha variantlar ichida eng yuqori natijani qayd etishi ma'lum bo'ldi. Shuningdek, takroriy sabzavot ekini pomidorda qo'llanilgan mineral o'g'itlarni $N_{150}P_{120}K_{100}$ hamda $N_{120}P_{100}K_{80}$ kg/ga me'yorlarining keying ta'sirlari fonida mineral o'g'itlarni ($N_{70}P_{50}K_{30}$) o'zi alohida qo'llanilgan (2 va 7) variantlarda mos ravishda yillar bo'yicha o'rtacha 147,9 va 146,0 s/ga hosil olishga erishildi (1-jadval).

1-jadval

Takroriy sabzavot ekini pomidorda qo'llanilgan mineral va organik o'g'itlar hamda organo-mineral kompostlarni oraliq ekin ukropning hosildorligiga ta'siri, s/ga (2023-2025 y)

№	Takroriy sabzavot ekini pomidorda qo'llanilgan qo'shimcha oziqlar me'yorlari, t/ga			Ukropda qo'llanilgan mineral o'g'itlar me'yorlari, kg/ga			Yillar bo'yicha hosil, s/ga			Yillar bo'yicha o'rtacha hosil, s/ga	Qo'shimcha hosil, s/ga			
	Bentonit	Go'ng	Kompost	N	P	K	2023	2024	2025		Nazoratga nisbatan	Bentonit hisobiga	Go'ng hisobiga	Kompost hisobiga
1				-	-	-	81,2	78,7	76,5	78,8				
2				70	50	30	146,9	149,5	147,3	147,9	69,1			
3	6			70	50	30	149,1	152,0	149,1	150,1	71,3	2,2		
4		15		70	50	30	150,8	154,6	151,9	152,4	73,6		4,5	
5			21	70	50	30	154,5	158,4	154,4	155,8	77,0			7,9
6			21	70	50	30	150,1	154,2	151,0	151,8	73,0			
7				70	50	30	143,8	148,5	145,6	146,0	67,2			
8	6			70	50	30	145,1	150,4	147,1	147,5	68,7	1,6		
9		15		70	50	30	147,2	153,0	149,2	149,8	71,0		3,8	
10			21	70	50	30	150,1	156,2	152,1	152,8	74,0			6,8
11			21	70	50	30	148,1	151,6	149,2	149,6	70,8			
EKIF ₀₅							3,9	3,4	3,7					
S _x %							2,7	2,3	2,6					

Izoh: Kuzgi bug'doydan bo'shagan dalada takroriy sabzavot ekini pomidor parvarishida 3;4;5 va 8;9;10 – variantlarda mineral o'g'itlarni ($N_{150}P_{120}K_{100}$) hamda ($N_{120}P_{100}K_{80}$) kg/ga fonlarida shudgor oldidan mos ravishda 6 t/ga bentonit, 15 t/ga go'ng va organo-mineral kompostning 21 t/ga me'yorlarini ukropning hosildorligiga keyingi va so'ngi ta'sirlari tahlil qilingan.

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

Bentonit va go'ng asosida tayyorlangan 21 t/ga organo-mineral kompostni takroriy sabzavot ekini pomidorda qo'llanilib uning keying ta'sirini ukropning barcha o'suv fazalarida mineral o'g'itlarni $N_{70}P_{50}K_{30}$ kg/ga me'yori bilan oziqlantirilgan (6 va 11) variantlarda ukrop hosildorligi 2023; 2024 va 2025 yillarda mos ravishda 150,1-148,1; 154,2-151,6; 151,0-149,2 s/ga bo'lib, o'rtacha 151,8 va 149,6 s/ga ni tashkil etdi.

Takroriy sabzavot ekini pomidorda mineral o'g'itlarni $N_{120}P_{100}K_{80}$ kg/ga me'yorlari fonida 6 t/ga bentonit, 15 t/ga go'ng va ular asosida tayyorlangan 21 t/ga me'yordagi organo-mineral kompostlarning oraliq sabzavot ekini ukropni turli rivojlanish fazalaridagi keyingi ta'siri fonida mineral o'g'itlarni $N_{70}P_{50}K_{30}$ kg/ga me'yori bilan oziqlantirilganda ham bir qancha ijobiy ko'rsatkichlar qayd etildi. Hususan takroriy ekin pomidorda qo'llanilgan 6 t/ga bentonitning keying ta'siri fonida mineral o'g'itlarni $N_{70}P_{50}K_{30}$ kg/ga me'yorida ukropda o'rtacha 147,5 s/ga hosil olindi va mineral o'g'itlarni o'zi alohida qo'llanilgan ($N_{70}P_{50}K_{30}$) variantga nisbatan 1,6 s/ga qo'shimcha hosil olindi. Ushbu tendensiya organik o'g'it go'ngning 15 t/ga fonida ham kuzatilib, mineral o'g'itlarni $N_{70}P_{50}K_{30}$ kg/ga me'yorini o'zi alohida qo'llanilgan (7) variantga nisbatan 3,8 s/ga qo'shimcha hosil olindi.

Olingan natijalar bo'yicha nisbatan yuqori hosildorlik takroriy sabzavot ekini pomidorda qo'llanilgan 21 t/ga kompostning ukrop hosildorligiga keyini ta'siri fonida mineral o'g'itlarni $N_{70}P_{50}K_{30}$ kg/ga qo'llanilgan (10) variantlar kuzatilib, yillar boyicha o'rtacha 152,8 s/ga hosil olindi. Ushbu holat organo-mineral kompost va yuqori miqdordagi mineral o'g'itlarning o'zaro kombinatsiyasi oraliq sabzavot ekin ukrop uchun eng optimal oziqlanish fonini yaratishini ko'rsatdi.

O'tkazilgan uch yillik tajriba natijalariga ko'ra, pomidor ekiniga qo'llangan bentonit, go'ng va organo-mineral kompostlarning keyingi ta'siri oraliq ukrop ekinining hosildorligiga sezilarli darajada ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Ayniqsa, pomidorda 21 t/ga organo-mineral kompostning ukropdagi keying ta'siri fonida mineral o'g'itlarni $N_{70}P_{50}K_{30}$ kg/ga me'yori bilan oziqlantirilgan 5-variantda 155,8 s/ga hosil olinib, eng yuqori ko'rsatkich qayd etildi.

Bu natijalar takroriy hamda oraliq ekinlar tizimida o'g'itlar kompleksidan maqsadli foydalanish orqali tuproq unumdorligini saqlab qolish, oziqlanish muhitini optimallashtirish va barqaror hosildorlikni ta'minlashda asosiy omil bo'lib xizmat qilishini ilmiy jihatdan isbotlaydi.

Xulosa.

O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mineral va organik o'g'itlar hamda organo-mineral kompostlarning qo'llanilishi oraliq ekin ukropning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, bentonit va go'ng asosida tayyorlangan organo-mineral kompostlar tuproqdagi ozuqa moddalarning o'zlashtirilishini yaxshilaydi hamda yashil massa hosilini sezilarli darajada oshiradi. Shuningdek, bu o'g'itlar tuproqning biologik faolligini kuchaytirib, uning

AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

unumdorligini uzoq muddatga saqlab qoladi. Tavsiya etilishicha, oraliq ekin ukrop yetishtirishda organo-mineral kompostlardan foydalanish iqtisodiy va ekologik jihatdan eng samarali usul hisoblanadi.

Adabiyotlar:

1. Yunusov S.A. 100 kitob to'plami. Ko'kat sabzavotlar yetishtirish // 18-kitob. -2021. -B. 20-25
2. Nishanboyev N.N. Ukrop (shivit)ni ochiq dalalarda yetishtirish texnologiyasi // "Yosh mutaxassislar" ilmiy – amaliy jurnali. -2023. -№3. -B. 27-30
3. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari – Toshkent. 2007. 145 b.
4. Dospexov B.A. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат. 1985. С.255